



PCT/CH 03 / 00707

SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT  
CONFÉDÉRATION SUISSE  
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

REC'D 03 NOV 2003  
WIPO PCT

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

### Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

### Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

### Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

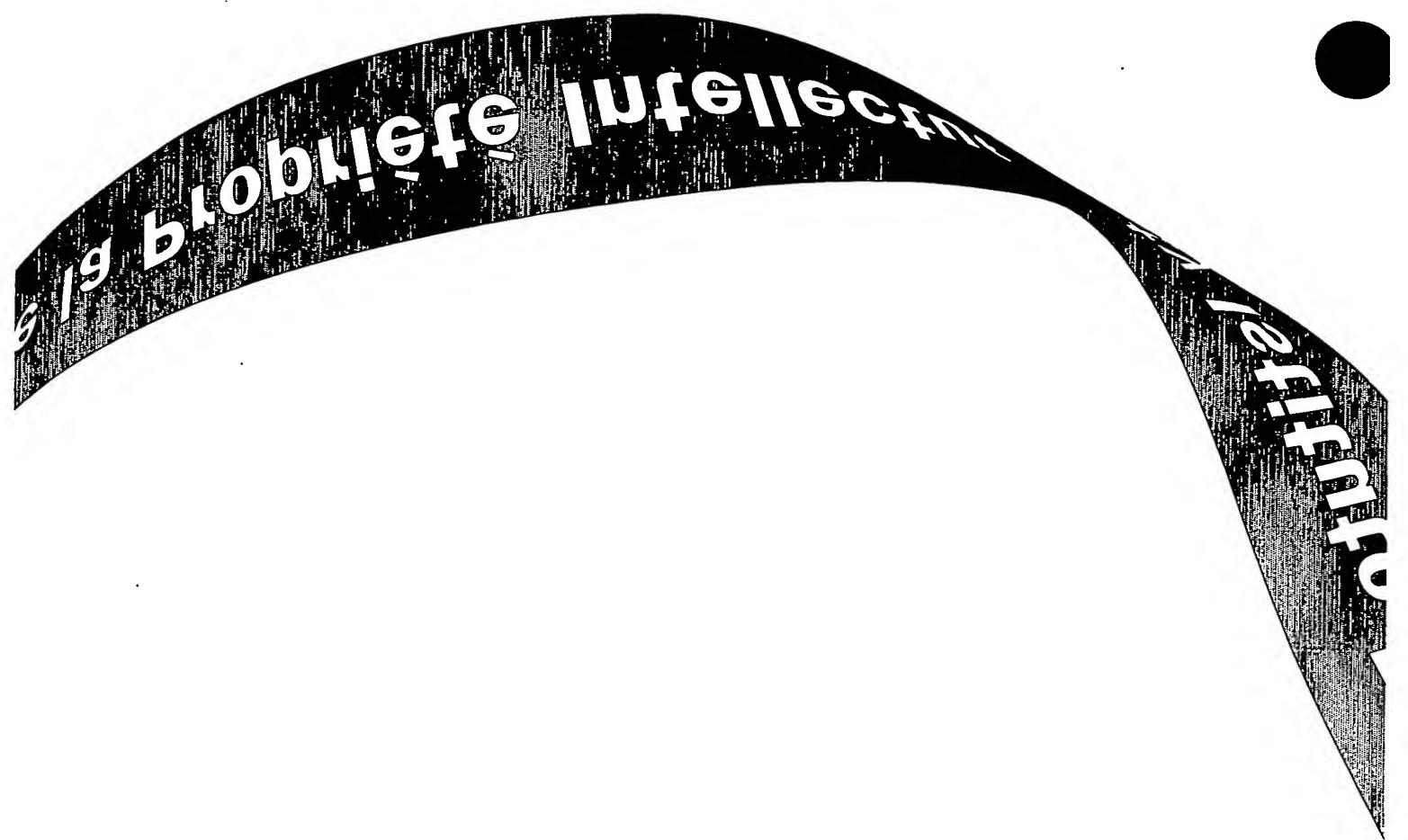
Bern, 30. Okt. 2003

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum  
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle  
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren  
Administration des brevets  
Amministrazione dei brevetti

*H. Jenni*  
Heinz Jenni

Best Available Copy



**Patentgesuch Nr. 2002 1823/02**

**HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)**

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten schweizerischen Patentgesuches.

**Titel:**  
**Fritiervorrichtung.**

**Patentbewerber:**  
Ulrich Maurer  
Alte Winterthurerstrasse 78  
8304 Wallisellen

**Vertreter:**  
Hiebsch & Peege AG Patentanwälte  
Promenadenstrasse 21  
8200 Schaffhausen

**Anmeldedatum:** 30.10.2002

**Voraussichtliche Klassen:** A47K

### Fritiervorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Fritiervorrichtung zum schwimmenden Backen von Lebens- und Genussmittelportionen, insbesondere in Stücken vereinzelter Portionen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Unter schwimmend backen wird die Aufbereitung von Lebens- oder anderen Genussmitteln (folgend zusammengefasst Lebensmittel genannt) verstanden, die sich dadurch kennzeichnet, dass Lebensmittel in heissem Fett schwimmend gegart, d.h. für den Verzehr geeignet durchbacken werden. Für diese Art der Lebensmittelaufbereitung hat sich auch die Bezeichnung „fritieren“, für Vorrichtungen zum Fritieren die der „Friteuse“ durchgesetzt, die folgend in der Darstellung der Erfindung Verwendung findet. Die Friteuse nach der Erfindung ist insbesondere auf die Aufbereitung von Haufwerken aus vergleichsweise gleich grossen streifenförmigen Stücken ausgerichtet.

Ein häufig zum Verzehr bestimmtes Haufwerk der beschriebenen Art wird aus Kartoffeln gebildet, das für den Verzehr durch Fritieren zubereitet wird. Allgemein bekannt sind solche Haufwerke unter der Bezeichnung „Pommes Frites Portionen“.

Bekannt ist eine Vorrichtung zur Herstellung von Pommes Frites Portionen, die letztere ausgehend von einem rohen oder vorgebackenen Haufwerk selbsttätig herstellt. Dazu umfasst die bekannte Vorrichtung im wesentlichen einen Vorratsbehälter für ungegartete Pommes Frites und eine Fritiertrommel, wobei der Vorratsbehälter

über eine Rohrverbindung mit der Fritiertrommel in Verbindung steht.

Eine im Vorratsbehälter wirkende Schöpfeinrichtung bildet ein Haufwerk vorbestimmter Menge und fördert diese in das Rohr, welches das Haufwerk in die Fritiertrommel leitet. In der Fritiertrommel wird das Haufwerk in heissem Oel durchbacken und danach aus der Fritiertrommel gefördert.

Dazu ist in der Fritiertrommel ein drehender Wender vorgesehen, der an seinem Umfang radial abragende und in gleicher Teilung am Umfang angeordnete Rechen umfasst, die zur Garung ein Haufwerk durch das heisse Bratfett leiten und anschliessend aus der Vorrichtung austragen.

Die Schöpfeinrichtung ist als ein im Querschnitt rechteckiges Schöpfrohr ausgebildet, das in vertikaler Richtung zur Portionenentnahme den Vorratsbehälter mit darin aufgenommen, beispielsweise rohen oder vorgegarten Kartoffelstäbchen (Backgut), durchfährt. An seinem oberen freien Ende weist das Schöpfrohr zwei schwenkbare Klappen auf, die in Richtung auf das Innere des Schöpfrohrs in einem Winkel zueinander stehend, letzteres verschliessen und in Schliessstellung eine Ablagefläche für eine Portion Backgut bilden. Zur portionierten Befüllung der Fritiertrommel wird das Schöpfrohr mit geschlossenen Klappen im Vorratsbehälter abgesenkt und anschliessend mit geschlossenen Klappen durch das Backgut aufgefahren, wodurch sich eine Portion auf den Klappen ablagert. In der oberen Auffahrstellung öffnen sich die Klappen, das Backgut fällt in das Schöpfrohr, von wo aus es über eine

Austragsöffnung in das Rohr geleitet wird, die den Vorratsbehälter mit der Fritiertrommel verbindet. Diese Technik der portionierten Befüllung hat sich hinsichtlich ihrer mechanischen Mittel, wie auch bezüglich kleinstückigen Backgutes bewährt. Wird das Backgut hinsichtlich seiner individuellen Backgutteile, zum Beispiel einem einzelnen Kartoffelstreifen, grösserstückig (Querschnitt, Länge), so ist die beschriebene Technik mit dem Nachteil behaftet, dass die geschöpften Portionen, bezüglich Menge und Gewicht, stark schwankende Werte aufweisen, die mit den beschriebenen Mitteln der Technik nicht auf gleiche oder vergleichbare Werte einstellbar sind.

Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, einen Vorratsbehälter mit einer Schöpfeinrichtung (folgend gesamthaft Fördereinrichtung genannt) zu schaffen, die gewichts- oder volumenmässig aufeinander folgend gleich grosse Backgut-Portionen abfördert und diese Aufgabe wird für einen Vorratsbehälter mit einer Fördereinrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemässen Lösung nach Patentanspruch 1 ergeben sich durch die Merkmale der dem Patentanspruch 1 folgenden Patentansprüche.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der Zeichnung, es stellen dar:

Fig. 1 eine Fritiervorrichtung in schematischer Darstellung mit erfindungsgemäss ausgestalteter Fördereinrichtung im Schnitt

Fig. 2 eine Draufsicht auf das in der Fördereinrichtung gemäss Fig. 1 aufgenommene Schieberad

Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung zum schwimmenden Backen von Lebensmittel- und Genussmittelportionen in Form von Haufwerken, zum Beispiel aus stabförmig vereinzelten Kartoffeln, kurz Fritiervorrichtung 10 genannt. Die Fritiervorrichtung 10 umfasst eine Fritiertrommel 11 und eine Fördereinrichtung 12, die über ein Förderrohr 13 miteinander verbunden sind, d.h. das Förderrohr 13 leitet die von der Fördereinrichtung 12 abgegebenen Portionen der Fritiertrommel 11 zu. Die Fritiertrommel 11 umfasst ein Gehäuse mit darin aufgenommenem flüssigen, erhitzten Garfett, indem sich ein Wender dreht, der die Portionen durch das Garfett fördert, die anschliessend aus dem Gehäuse ausgetragen werden.

Die Fördereinrichtung 12 umfasst ein Gehäuse 15, indem ein Vorratsbehälter 16 und drehbar ein Förderrad 17 aufgenommen sind. Das Gehäuse ist einseits mit einem Boden 18 fest verschlossen, während die dem Boden 18 gegenüberliegende Seite 19 offen und mit einem abnehmbaren Deckel (nicht gezeigt) verschliessbar ist. Das Gehäuse 15, d.h. der Boden 18 und die Umfangswandung 20 des Gehäuses 15 können so ausgestaltet sein, dass darin Kühlleinrichtungen (nicht gezeigt) aufnehmbar sind, die das Backgut 21 gekühlt halten. In diesem Fall ist die Seite 19 mit einem isolierten Deckel verschlossen. Im Gehäuse 15 ist konzentrisch zum Gehäu-

se 15 der Vorratsbehälter 16 angeordnet. Der Vorratsbehälter 16 ist ein beidseits offener Rohrkörper, geringerer axialer Erstreckung als die des Innenraumes des Gehäuses 15. An seinem der Seite 19 des Gehäuses 15 zugewandten Ende steht die äussere Oberfläche 22 des Vorratsbehälters 16 mit der inneren Oberfläche 23, der Innenraum 28 des Gehäuses 15 ist zylindrisch ausgebildet, des Gehäuses 15 in Eingriff. Dazu sind über den Umfang der inneren Oberfläche 23 vorzugsweise drei zueinander gleich beabstandete Exzenter 25 vorgesehen, die einends mit der inneren Oberfläche 23 des Gehäuses 15 über eine Exzentrerscheibe 26 und anderenends mit der äusseren Oberfläche 22 des Vorratsbehälters 16 über ein Gestänge 27 verbunden sind. Der Vorratsbehälter hängt also von den Gestängen 27 gehalten, frei und konzentrisch in dem Innenraum 28 des Gehäuses 15. Zweck der Exzenter 25 ist, den Vorratsbehälter 16 im Innenraum 28 des Gehäuses 15 axial verschiebbar und zum Boden 18 oder Förderrad 17, vorzugsweise in zwei axialen Verschiebelagen, feststellbar auszugestalten. In Fig. 1 ist der Exzenter 25 in zwei Stellungen gezeigt und je nachdem wie die Exzentrizität der Exzentrerscheibe 26 angelegt ist, kann über die Betätigung des Exzenterhebels 29 der Vorratsbehälter 16 im Gehäuse 15 zur Seite 19 angehoben oder in Richtung Boden 18 abgesenkt werden. Der Vorratsbehälter 16 hat einen kleineren, äusseren Durchmesser als der innere Durchmesser des Innenraumes 28, wodurch zwischen Gehäuse 15 und Vorratsbehälter 16 ein Ringraum 30 gebildet ist.

In senkrechter Richtung, axial und konzentrisch, wird der Vorratsbehälter 16 drehbar durchgriffen von einer Welle 32, die einends am Boden 18, letzteren durchlaufend, vermittels einer Lagerbuchse

33 und anderenends in einer Abstützung 34, die ihrerseits an der inneren Oberfläche 23 des Gehäuses 15 angelenkt ist. Mit dieser Welle 32 in Eingriff steht das Förderrad 17. Das Förderrad 17 umfasst eine die Welle 32 umschliessende Hülse 36, grösseren Durchmessers als die Welle 32, die gleichgerichtet zur Welle 32 vom Boden 18 bis in die Nähe der Abstützung 34 verläuft. Über Lochscheiben 37 steht die Hülse 36 mit der Welle 32 in Eingriff. An die Hülse 36 angelenkt ist das Förderrad 17, bestehend aus Förderkegel 38 und Schieberad 39, wobei der Förderkegel 38 an die Hülse 36 angelenkt ist und das Schieberad 39 über Anschläge 40 mit der Hülse 36 in Eingriff steht. Bei Drehung der Welle 32, angetrieben durch den Elektromotor 41, drehen sich mit der Welle 32, die Hülse 36, das Schieberad 39 und der Förderkegel 38. Der Förderkegel 38 ist ein von der Hülse 36 durchgriffener gerader Kreiskegel, dessen Grundkreis einen etwas grösseren Durchmesser (ca. 5 bis 10%) aufweist, als der des rohrförmigen Vorratsbehälters 16. Fig. 1 zeigt den Vorratsbehälter 16 in aufgefahrener Stellung, zwischen Mantelfläche 43 des Förderkegels 35 und der offenen Grundfläche des Vorratsbehälters 16 entsteht so ein Ringspalt 44 – begrenzt durch die Mantelfläche 43 des Förderkegels 38 und der äusseren Oberfläche 22 des Vorratsbehälters 16 – durch den Backgut 21 aus dem Vorratsbehälter 16 in den Ringraum 30 gelangt. Wird der Vorratsbehälter 16 durch Verstellen des Exzenter 25 abgesenkt, dann liegt die Umfangswandung des Vorratsbehälters 16 auf der Mantelfläche 43 des in den Vorratsbehälter 16 hineinragenden Förderkegels 38 auf und der Ringspalt 44 ist geschlossen. Der Ringspalt 44 wird geschlossen, wenn bei Stillstand der Welle 32 der Vorratsbehälter 16 mit Backgut 21 befüllt wird, um ein Abgleiten des Backgutes 21 während des Füllvorganges in

den Ringraum 30 zu verhindern. Auf der Mantelfläche 43 des Förderkegels 38 können auf der Mantelfläche 38 radial verlaufende und von der Mantelfläche abstehende Rippen 45, vorzugsweise drei Rippen 45, vorgesehen sein, deren Aufgabe ist, auf der Mantelfläche 43 aufliegendes Backgut 21 während der Drehung des Förderrades 17 aufzulockern. Zwischen Boden 18 und Grundfläche des Förderkegels 38 ist das mit dem Förderkegel 38 umlaufende, zum Boden 18 beabstandet, angeordnete Schieberad 39 angeordnet. Das Schieberad 39 weist einen einseitig zur Grundfläche des Förderkegels 38 offenen, zylindrischen Radkörper 46 auf, von dessen Umfangsfläche radial abragende, über die Umfangsfläche gleichbeabstandet, angeordnete Schieber 47 in den Ringraum 30 greifen. Der Durchmesser des zylindrischen Radkörpers 46 entspricht dem der Grundfläche des Förderkegels 38, so dass Backgut 21 von der Mantelfläche 43 zwischen die Schieber 47 abgleitet und auf diese Weise die Räume zwischen den Schiebern 47 gefüllt gehalten sind. Die Schieber 47 bewegen das Backgut 21 im Ringraum 30 bis es eine Austragsöffnung 48 überfährt, an die das Förderrohr 13 angegeschlossen ist und in welches das Backgut 21 in vorbestimmter Menge, d.h. portioniert, abfällt. Die Portionierung von Backgut 21 wird vermittels einer Waage 50 erreicht, die ihrerseits über den Elektromotor 41 die Dauer der Drehung des Förderrades 17 und damit die Austragsmenge des Backgutes 21 aus der Austragsöffnung 48 bestimmt. Ist die Fritiertrommel 11 mit Backgut 21 zu beschicken, läuft der Elektromotor 41 an und dreht das Förderrad 17 unter Ausstoss von Backgut 21 aus der Austragsöffnung 48 und die im Förderrohr 13 integrierte Waage 50 überlaufend, solange bis die Waage 50 das voreingestellte Portionengewicht gemessen hat und dem Motor 50 ein Signal zur Einstellung der Drehung er-

1823-002

- 8 -

teilt, wodurch der Ausstoss von Backgut aus der Austragsöffnung  
48 zum Stillstand kommt.

**Patentansprüche**

1. Fritiervorrichtung zum schwimmenden Backen von Lebens- und Genussmittelportionen, bestehend aus einer Fritiertrommel und einer Fördereinrichtung, die zur Leitung der Portionen über ein Förderrohr miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördereinrichtung 12 ein Gehäuse 15 mit im Gehäuse 15 aufgenommenem, rohrförmigen, stationären Vorratsbehälter 16, ein einends mit dem Vorratsbehälter 16 zusammenwirkendes, mit dem Vorratsbehälter 16 einen Ringspalt 44 bildendes, drehbares Förderrad 17 aufweist, das Gehäuse 15 mit darin aufgenommenem Förderrad 17, einen Ringraum 30 bildet, in dem Schieber 47 des Förderrades 17 über eine Austragsöffnung 48 im Boden 18 des Gehäuses 15 überfahrend, drehbar vermittels einer Welle 32, bewegbar sind, wobei die Dauer der Drehung von einer zwischen Fördereinrichtung 12 und Fritiertrommel 11 im Förderrohr 13 angeordneten Waage 50 bestimmt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Waage 50 mit einem über eine Welle 32, das Förderrad 17 antreibenden Elektromotor 42, signalgebend, verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter 16 im Gehäuse 15 axial zum Gehäuse 15 gleichgerichtet verstellbar ist.

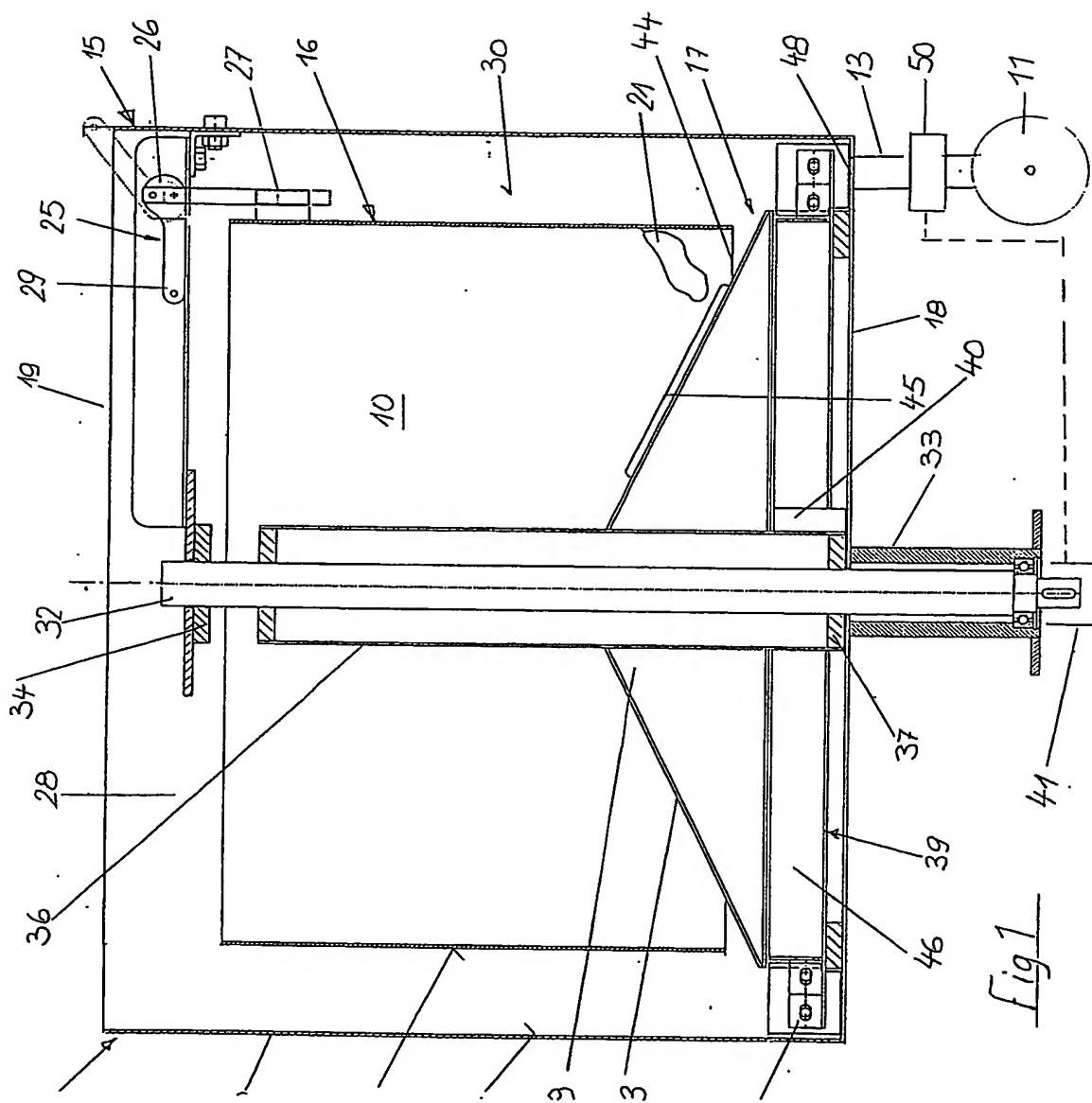
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verstellung des Vorratsbehälters mindestens drei äquidistant um den Vorratsbehälter 16, mit dem Vorratsbehälter 16 und dem Gehäuse 15 in Eingriff stehende Exzenter, vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse 15 Kühleinrichtungen aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Förderrad 17 einen Förderkegel 38 und ein mit dem Förderkegel 38 verbundenes Schieberad 39, mit vom Schieberad 39 radial abragenden Schiebern 47, aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Förderkegel 38 unter Belassung eines Ringspaltes 44 zwischen Mantelfläche 43 des Förderkegels 38 und Umfangswandung 22 des Vorratsbehälters 16 in den Vorratsbehälter 16.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine Stirnseite der Umfangswandung 22 des Vorratsbehälters 16 mit der Mantelfläche 43 des Förderkegels 38 in Eingriff bringbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche 43 mindestens drei radial verlaufende, gleich beabstandete Rippen 45 aufweist.

### **Zusammenfassung**

Fritiervorrichtungen, umfassend eine Fördereinrichtung für zu garendes Backgut und eine Fritiertrommel, haben den Nachteil, dass die Fördereinrichtungen nicht gleichbleibende Mengen der Fritiertrommel zu leiten. Dies liegt daran, dass die bekannten Fördereinrichtungen schöpfend wirken. Mit der Erfindung wird dieser Nachteil beseitigt, indem aus einem Backgutvorrat abgezogene und abgewogene Mengen (Portionen) der Fritiertrommel zugeleitet werden.

(Fig. 1)



PCT Application  
**CH0300707**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**